

# PENGEMBANGAN MEDIA MODEL PENAMPANG PADA MATA PELAJARAN IPA SISWA KELAS IV DI MI AL-ITTIHAD KALIANYAR JOGOROTO JOMBANG

Nur Malasari<sup>1</sup>, **Khusnul Khotimah**<sup>2</sup>

Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Negeri Surabaya

<sup>1</sup>[malapam@rocketmail.com](mailto:malapam@rocketmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA di MI AL-ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang diantaranya yakni materi pelajaran disampaikan secara lisan berdasarkan LKS, tidak ada media yang digunakan untuk menarik minat siswa dalam proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan pengamatan studi pendahuluan dalam proses pembelajaran IPA di MI AL-ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang menunjukkan bahwa siswa kelas IV A cenderung bergurau dan tidak memperhatikan guru saat menyampaikan materi pelajaran dikarenakan guru mengajarkan siswa dengan model tradisional. Sehingga ditarik rumusan masalah bahwa “diperlukan pengembangan media tiga dimensi model penampang yang layak dan efektif pada mata pelajaran IPA kelas IV semester I di MI AL-ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang”.

Langkah-langkah pengembangan menggunakan *Research and Development (R&D)* dari model Sugiyono. Subjek uji coba meliputi ahli materi, ahli media, dan siswa kelas IV A. instrumen pengumpulan data menggunakan angket tertutup, wawancara terstruktur dan pre-test post-test. Teknik analisis data menggunakan analisis perhitungan, yaitu modifikasi dari rumus analisis deskriptif.

Data yang diperoleh dari hasil uji coba seluruh subjek, pengembangan media tiga dimensi model penampang memperoleh nilai 78.5 (baik) dan materi yang disajikan didalam media tiga dimensi model penampang memperoleh nilai 86.2 (sangat baik).

Kajian produk yang dihasilkan pada BAB V menunjukkan bahwa pengembangan media tiga dimensi model penampang sudah layak dan efektif dimanfaatkan guru sebagai sarana atau alat untuk menyampaikan materi didalam kelas.

**Kata kunci:** Media, Media Tiga Dimensi Model Penampang

## Abstract

This study aims to overcome the problems of fourth grade students in science subjects in MI Al-Ittihad Kalianyar Jogoroto Jombang such as learning materials is delivered orally by LKS and there are not media which is used to attract the students in the learning process in the classroom.

Based on the observation of preliminary studies in science learning process in MI Al-Ittihad Kalianyar Jogoroto Jombang indicates that fourth grade students tend to joke and do not pay attention to the teacher when delivering course material because the teachers teach students with the traditional model.

Thus, Drawn the problem formulation that "required the development of three-dimensions of cross-model media which is viable and effective in science subjects in the first semester of fourth grade MI AL-Ittihad Kalianyar Jogoroto Jombang".

Steps of development use the Research and Development (R & D) by Sugiyono model. The Subject test includes material experts, media experts, and the students of IV A grade.

The data instrument collections use closed questionnaires, structured interviews and pre-test post-test.

The technique of data analysis use calculation analysis, which is a modification from the descriptive formula analysis.

The data which is obtained from the result test of all subjects, the development of three- dimensions of cross-model media have scored 78.5 (good) and the material presented in the three-dimensions of cross-model media has scored 86.2 (very good).

The study of the products which is produced in Chapter V shows that the development of three-dimensions of cross-model media is viable and effective that is utilized the teacher as vehicle or tool to convey the material in the classroom.

Keywords: Media, the three-dimensions of cross-model media

## PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang Masalah

Pada bab ini secara berturut-turut akan dibahas uraian tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, spesifikasi produk yang diharapkan, manfaat penelitian, definisi dan asumsi serta keterbatasan.

#### A. Latar Belakang

Dalam suatu proses belajar mengajar, ada dua unsur yang sangat penting dan saling berkaitan yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Jika media yang akan diterapkan atau digunakan jauh dari perkiraan (kurang memadai) maka kemungkinan besar metode pembelajaran juga akan jauh dari perkiraan (proses belajar mengajar terhambat). Sebaliknya, jika metode pembelajaran yang akan diajarkan menyimpang dari rencana pembelajaran, maka media pembelajaran tidak akan bisa digunakan secara maksimal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, pemilihan metode belajar tertentu akan mempengaruhi media yang diajarkan.

Peran guru dalam hal ini sangat dibutuhkan untuk proses pembelajaran dengan harapan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Namun, seiring dengan perkembangannya bahwa guru tidak bisa berdiri sendiri. Guru membutuhkan suatu media sebagai pembantu untuk menyalurkan pesan agar proses belajar mengajar dapat berjalan secara maksimal. Sehingga menjadikan peserta didik sebagai individu atau generasi muda yang dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan mampu untuk mengembangkan kemampuan, menemukan, mengelola, mengevaluasi informasi dan pengetahuan untuk memecahkan masalah dalam dunia nyata serta ikut secara aktif dalam kegiatan bermasyarakat di lingkungannya. Kurangnya pengembangan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat menjadi penyebab tidak optimalnya proses pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan pengamatan studi pendahuluan dalam proses pembelajaran IPA siswa kelas IVA di MI AL-ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang

menunjukkan bahwa siswa cenderung bergurau dan tidak memperhatikan guru saat menyampaikan materi pelajaran dikarenakan guru mengajarkan siswa dengan model tradisional yang tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran menyebutkan bagian-bagian bunga beserta fungsinya dan menjelaskan hubungan antara struktur bunga dengan fungsinya. Sedangkan siswa belum mampu menangkap materi yang disampaikan guru melalui lisan tentang hubungan struktur bunga dan fungsinya yang disampaikan oleh guru tersebut.

MI AL ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang, sarana dan prasarana kurang sehingga tidak dapat mengembangkan media CAI, media CAI membutuhkan komputer dan sound. Dalam penelitian di sekolah tersebut hanya memiliki satu komputer maka dari itu tidak bisa menggunakan media CAI. Media modul dinilai kurang tepat untuk siswa IV karena modul kurang jelas dalam penjelasan materi struktur bunga dan fungsinya. Dan media tiga dimensi model penampang dinilai sangat tepat untuk siswa kelas IV karena bisa menunjukkan bagian bunga beserta fungsinya secara kongkret dan jelas.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA (Sains), kesulitan belajar siswa kelas IV di MI AL-ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang yakni:

1. Siswa kelas IV sulit untuk mengerti itu dapat dilihat dari tes evaluasi guru yang nilainya dibawah KKM 70 sebesar 60%
2. Siswa kelas IV masih memiliki pemikiran kongrit atau memakai aturan jelas atau logis maka dari itu dalam mata pelajaran IPA struktur bunga dan fungsinya membutuhkan media yang bersifat kongkrit atau jelas dalam penunjukkan struktur bunga dan fungsinya yaitu menggunakan media tiga dimensi model penampang bunga.

Guru Besar IPA ITB Prof Iwan Pranoto menyatakan bahwa apa yang diajarkan saat ini adalah IPA semu karena tidak merangsang daya nalar siswa. Bukan rahasia lagi jika daya nalar siswa kita kalah dibandingkan dengan siswa negara jiran atau negara maju. Meski dalam olimpiade sains atau

sosial siswa kita sering menggondol medali emas, secara rerata daya nalar siswa kita rendah. (Kompas, Mart, Terry. 29 Des 2014).

Tidak hanya masalah tentang IPA semu karena tidak merangsang daya nalar siswa tetapi surat kabar harian (Kompas, Napitupulu, Ester Lince. 14 Des 2013). "Mengapa sains terasa berat buat anak SD karena yang diajarkan selama ini pengetahuannya atau hafalannya. Adapun proses untuk membuat siswa jadi menyenangi pelajaran sains dan terbentuk budaya ilmiahnya selama proses belajar sains memang terbaik," kata Nuryani.

Dari kedua penjelasan diatas tentang fenomena rendahnya nalar siswa, dalam mata pelajaran IPA yang dianggap menimbulkan permasalahan. Maka dalam pembelajaran IPA kompetensi struktur bunga dan fungsinya perlu adanya inovasi baru yaitu dengan menggunakan media tiga dimensi model penampang.

Dalam penerapannya didalam kelas, media tiga dimensi model penampang digunakan sebagai sarana atau alat atau media yang digunakan guru untuk menyampaikan materi hubungan struktur bunga dan fungsinya mata pelajaran IPA di MI AL-ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang. Dalam penggunaan media model penampang, guru atau pengajar dituntut untuk mampu menjelaskan materi dengan menggunakan media model penampang. Oleh karena itu, pengembang dalam hal ini juga memiliki peran melakukan *training* kepada guru mata pelajaran IPA untuk menjelaskan materi dengan menggunakan media model penampang sehingga guru tidak kesulitan saat proses belajar mengajar berlangsung dan proses pembelajaran menjadi lancar dan terstruktur.

Berdasarkan wawancara dipaparkan sebelumnya terdapat masalah yang dihadapi guru mata pelajaran IPA yaitu murid kurang bisa mengerti materi yang telah dijelaskan oleh guru, pada Kompetensi Dasar: menjelaskan hubungan antara struktur bunga dengan fungsinya. Dari permasalahan tersebut pengembang akan mengembangkan sebuah media yaitu media tiga dimensi model penampang pada mata pelajaran IPA materi pokok hubungan antara struktur bunga dan fungsinya.

Media pembelajaran merupakan sarana penyampaian informasi atau pesan pembelajaran pada siswa. Menurut Munadi (2011:7) menjelaskan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

Secara umum, media pembelajaran mempunyai kegunaan untuk mengatasi berbagai hambatan, antara lain hambatan komunikasi, keterbatasan ruang kelas, sikap siswa yang pasif, pengamatan siswa yang kurang seragam, sifat objek belajar yang kurang khusus sehingga tidak memungkinkan dipelajari tanpa media.

Media pembelajaran setiap tahun selalu mengalami perkembangan. Dengan semakin pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan, kebutuhan akan media pembelajaran yang kompleks, efisien, tepat guna, serta mampu disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, materi, dan tujuan program suatu mata pelajaran dirasakan perlu diadakan inovasi baik dari segi pengembangan maupun pemanfaatan media.

Menurut Sadiman (2008:85) Kriteria pemilihan media harus dikembangkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, kondisi dan keterbatasan yang ada mengingat kemampuan dan sifat-sifat khasnya (karakteristik) media yang bersangkutan.

Sedangkan menurut Sudjana (2009:160), Model penampang adalah suatu model yang memperlihatkan bagaimana objek itu tampak, apabila bagian permukaannya diangkat untuk mengetahui susunan bagian dalamnya. Model ini sering disebut juga dengan model X-Ray atau model Crossection yaitu model penampang yang dipotong.

Dengan perkembangan yang sangat pesat seperti saat ini, tentu media dapat dijadikan sebagai solusi dalam proses pembelajaran untuk lebih meningkatkan proses pembelajaran yang lebih baik dan demi tercapainya tujuan pembelajaran yang lebih maksimal. Oleh karena itu, perlu diwujudkan media pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya. Media pembelajaran tersebut adalah Media Tiga Dimensi Model Penampang. Prinsip dari media tiga dimensi model penampang ini adalah sebagai alat bantu untuk menyampaikan pelajaran atau materi.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan sebelumnya maka rumusan masalah peneliti ini adalah sebagai berikut:

"Diperlukan pengembangan media model penampang yang layak dan efektif untuk mata pelajaran IPA kelas IV di MI AL-ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang."

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian rumusan masalah, maka tujuan pengembangan media ini adalah untuk menghasilkan sebuah produk media model penampang yang layak dan efektif untuk mata pelajaran IPA kelas IV di MI AL-ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang.

## **D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Produk dari hasil pengembangan media tiga dimensi model penampang ini yang nantinya berupa

paket struktur bunga model penampang yang dapat digunakan untuk memudahkan siswa dalam belajar dan mengefektifkan kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran IPA meningkatkan kemampuan siswa menyebutkan bagian-bagian bunga beserta fungsinya dan menjelaskan hubungan antara struktur bunga dengan fungsinya pada mata pelajaran IPA Kelas IV MI AL-ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang.

Spesifikasi produk media pembelajaran ini yaitu :

1. Media model penampang dicetak dalam bentuk media tiga dimensi dengan menggunakan bahan dari spon hati yang berisi tentang pokok bahasan struktur bunga dan fungsinya yang dilengkapi dengan simbol
2. Ukuran media model penampang 1 meter
3. Warna yang digunakan untuk media tiga dimensi model penampang menggunakan warna yang cerah yaitu: merah, kuning, hijau, dll
4. Bahan penyerta sebagai buku panduan
5. Media model penampang akan dilengkapi dengan box untuk menyimpannya agar tidak mudah rusak.

#### E. Manfaat Penelitian

Adanya penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

##### Bagi Guru

- a. Sebagai saran atau sebagai bahan masukan pada mata pelajaran IPA (Sains)
- b. Merangsang dan memotivasi guru untuk dapat memanfaatkan media dalam setiap pembelajaran

##### Bagi Siswa

- a. Memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami materi pelajaran
- b. Siswa tidak mengalami kejenuhan dalam proses belajar mengajar

##### Bagi Peneliti

- a. Tambahan pengetahuan bagi peneliti tentang penggunaan media dalam pembelajaran
- b. Mengamalkan ilmu yang didapat dari bangku kuliah

#### F. Definisi , Asumsi, dan Keterbatasan

##### Definisi

Definisi istilah dalam penelitian ini untuk menghindari terjadinya kekeliruan (kesalahfahaman) dalam menafsirkan judul dalam skripsi ini.

- a. Pengembangan adalah proses kegiatan yang

menghasilkan rancangan atau produk yang tidak lepas dari teori dan desain ke dalam bentuk fisik (Seels & Riceey, 1994:38)

- b. Media, bentuk jamak dari perantara (*medium*), merupakan sarana komunikasi. Istilah ini merujuk pada apa saja yang membawa informasi antara sumber dan sebuah penerima (Sharon, 2011:7) jadi media merupakan segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan dari pengirim (komunikator) ke penerima pesan (komunikan).
- c. Media penampang adalah suatu model yang memperlihatkan bagaimana sebuah objek itu tampak, apabila bagaian permukaannya diangkat untuk mengetahui susunan bagian dalamnya. (Nana Sudjana, 2009:160)
- d. Ilmu Pengetahuan Alam adalah cara mencari tahu tentang alam secara sistematis untuk menguasai pengetahuan, fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, proses penemuan, dan memiliki sikap ilmiah. (Panut, dkk. 2007)

##### Asumsi

Berdasarkan rumusan masalah maka yang menjadi asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Media model penampang dapat membantu siswa kelas IV MI AL-ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang untuk mempermudah dalam memahami materi pembelajaran.
- b. Media model penampang memiliki kelebihan dan kemudahan dalam pemanfaatannya untuk pembelajaran
- c. Media model penampang adalah salah satu solusi dalam memecahkan masalah belajar, dimana keberadaanya dibutuhkan berdasarkan kebutuhan belajar siswa kelas IV MI AL-ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang

##### Keterbatasan

- a. Pengembangan ini terbatas hanya untuk mata pelajaran IPA pokok bahasan struktur bunga dan fungsinya
- b. Sasaran pengembangan adalah siswa MI AL-ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang

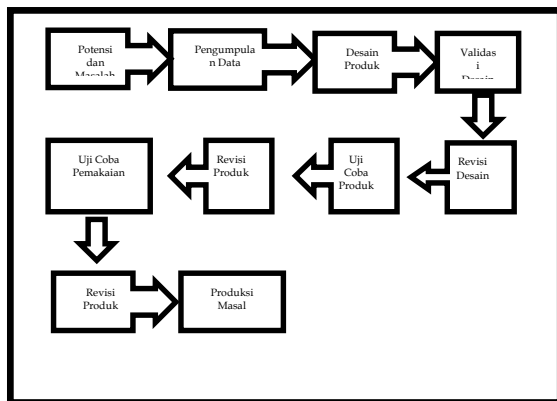
#### METODE PENGEMBANGAN

##### A. Model Pengembangan

Model yang digunakan untuk mengembangkan Media Model Penampang ini adalah model *Research and development / R&D* (Sugiyono, 2010:298). Langkah-langkah tersebut memiliki urutan: potensi dan masalah, mengumpulkan data, desain produk,

validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, produk masal. Untuk kepentingan penelitian dalam prosedur pengembangan ini akan berhenti pada tahap 9 (sembilan) yaitu Revisi Produk. Karena sebuah penelitian pengembangan tidak diwajibkan untuk produksi masal.

Secara konseptual langkah-langkah prosedur pengembangan metode *Research and development* /R&D adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.3 Langkah-langkah penggunaan metode *Research & Development* (R&D) Sugiyono (2010:298).**

Penulis memilih menggunakan metode *Research and Development* ini karena urutan langkah sistematis dan proses diikuti dengan revisi sehingga kelayakan produk dapat teruji dengan baik dan produk pengembangan dapat teruji keefektifannya karena dalam pengembangan diawali dengan potensi dan masalah.

Proses pengembangan menyesuaikan dengan model pengembangan yang digunakan, dalam pelaksanaannya pengaplikasian model tersebut disesuaikan dengan kondisi penelitian.

## B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan media model penampang dilaksanakan berdasarkan model uraian pengembangan yang telah di implikasinya adalah sebagai berikut:

### 1. Potensi dan Masalah

Penelitian ini dapat berangkat dari adanya suatu masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Sedangkan masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Masalah ini dapat diatasi melalui R&D dengan cara meneliti sehingga dapat ditemukan suatu model, pola, atau sistem penanganan yang terpadu yang efektif yang dapat untuk mengatasi masalah tersebut. Serta potensi dan masalah yang dikemukakan dalam penelitian harus ditunjukkan dengan empirik.

Sebelum mengembangkan sebuah produk harus diketahui terlebih dulu apa yang dibutuhkan oleh siswa, sehingga media yang dikembangkan dapat membantu kesulitan siswa

## 2. Pengumpulan Data atau Informasi

Mengumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

Data yang digunakan sebagai bahan pengembangan/bahan yang dibutuhkan meliputi:

### a. Materi.

Data materi meliputi materi atau bahan pelajaran yang akan disajikan disesuaikan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan materi pokok struktur bunga dan fungsinya pada mata pelajaran IPA.

### b. Media Tiga Dimensi Model Penampang

Media Tiga Dimensi Model Penampang berisikan tentang materi yang akan disampaikan yakni struktur bunga dan fungsinya.

## 3. Desain Produk

Untuk menghasilkan sistem kerja baru maka peneliti harus membuat rancangan kerja baru yang dibuat berdasarkan penilaian terhadap sistem kerja lama, sehingga dapat ditemukan kelemahan-kelemahan terhadap sistem tersebut.

Hasil akhir dari kegiatan penelitian dan pengembangan adalah berupa desain produk baru, yang lengkap dengan spesifikasi. Desain produk harus diwujudkan dengan gambar atau bagan, sehingga akan memudahkan untuk memahaminya.

Desain produk media model penampang didasarkan pada data materi. Proses pembuatan media model penampang disesuaikan dengan isi materi.

## 4. Validasi Desain

Validasi desain terdiri dari validasi desain materi dan validasi desain media model penampang. Validasi desain materi dilakukan oleh ahli materi, sebagai pihak yang kompeten terhadap materi yang dipilih sebagai isi dari materi media model penampang yang dikembangkan, dalam hal ini yang bertindak sebagai ahli materi adalah guru mata pelajaran IPA. Validasi desain produk media model penampang diserahkan kepada ahli media dari program studi Teknologi Pendidikan. Validasi desain dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah pengembangan media model penampang layak pakai atau tidak.

## 5. Revisi Desain

Setelah desain produk, divalidasi melalui diskusi dengan pakar dan para ahli lainnya,



maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain. Yang bertugas memperbaiki desain adalah penelitian yang mau menghasilkan produk tersebut.

Revisi desain diberlakukan apabila terdapat masukan ahli materi, ahli desain media. Revisi dilakukan sebagai proses penyempurnaan produk apabila belum memenuhi kriteria yang diharapkan

#### 6. Uji Coba Produk

Uji coba produk dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu: uji coba perorangan oleh 3 orang siswa dan uji coba kelompok kecil sebanyak 9 orang siswa.

#### 7. Revisi Produk

Revisi produk pertama diberlakukan apabila terdapat masukan dari uji coba perorangan dan revisi kedua apabila terdapat masukan dari uji coba kelompok kecil.

#### 8. Uji Coba Pemakaian

Setelah melakukan revisi produk kemudian dilakukan uji coba pemakaian terhadap produk pengembangan, dalam hal ini yaitu uji coba kelompok besar sebanyak 30 siswa. Hasil uji coba pemakaian menjadi tolak ukur terakhir apakah produk pengembangan media model penampang layak digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi dan siswa dapat terbantu dalam memahami materi yang disampaikan dengan adanya produk pengembangan tersebut.

#### 9. Revisi Produk

Revisi produk kedua diberlakukan apabila terdapat masukan dari kelompok besar.

### C. Uji Coba Produk

Menurut Rusjiono dan Mustaji (2008:44) uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat keefektifan, efisiensi, dan daya tarik dari produk yang dihasilkan. Berdasarkan pendapat dari Rusjiono tersebut pelaksanaan uji coba ini dimaksudkan untuk mendapat masukan, tanggapan dan penilaian terhadap produk, kemudian dilakukan revisi guna menyempurnakan produk pengembangan. Dalam pelaksanaan uji coba tersebut dilakukan dengan lima langkah, yaitu: 1) menetapkan desain uji coba, 2) menetapkan subjek uji coba, 3) menetapkan jenis data, 4) menetapkan instrument pengumpulan data, dan 5) menetapkan teknik analisis data.

#### 1. Desain Uji Coba

Berdasarkan tahapan yang digambarkan pada langkah-langkah penggunaan *Research and Development* (R&D) tahapan desain uji coba berdasarkan langkah-langkah tersebut antara lain:

##### a. Tahap Pertama

Kegiatan awal pengembangan adalah melakukan konsultasi dan diskusi dengan ahli materi (sehubungan dengan materi yang digunakan dalam media model penampang) dan ahli media (mengenai desain media model penampang). Langkah pertama ini disebut pengumpulan data dan desain produk.

##### b. Tahap Kedua

Proses setelah mendapatkan data dan mendesain produk, kemudian menyerahkan produk kepada ahli materi dan ahli media untuk mendapatkan penilaian terhadap validasi desain. Langkah kedua ini disebut validasi desain dan revisi produk.

##### c. Tahap Ketiga

Proses setelah validasi desain dan revisi, produk pengembangan kemudian diujicobakan terhadap terhadap siswa MI AL-ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang kelas IV sebagai sasaran dalam bentuk uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil.

#### 2. Subjek Uji Coba

Menurut Rusjiono dan Mustaji (2008:45) subjek uji coba produk bisa terdiri dari ahli dibidang isi produk, ahli dibidang perancangan produk, dan sasaran pemakai produk.

Subjek uji coba produk terdiri dari ahli dibidang materi, ahli dibidang perancang media tiga dimensi model penampang, dan sasaran pemakai produk.

Subjek uji coba terdiri dari:

- Ahli Materi I dan Ahli Materi II
- Ahli Media I dan Ahli Media II
- Siswa kelas IV di MI AL-ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang sebanyak 30

#### 3. Variabel Penelitian

Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010:38). Variabel adalah objek penelitian atau apa yang akan menjadi titik perhatian suatu penelitian, menurut Arikunto (2006:11).

#### 4. Jenis Data

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat keefektifan, efisiensi, dan daya tarik dari produk yang dihasilkan. Jenis data yang digunakan dalam

pengembangan ini meliputi data kualitatif dan kuantitatif.

- a. Data kualitatif diperoleh dari masukan, tanggapan dan saran ahli materi dan ahli media yang nantinya dianalisis. Hasil analisis akan digunakan dalam proses revisi.
- b. Data kuantitatif diperoleh dari hasil uji coba ahli materi, ahli media, ujicoba kelompok kecil dan kelompok besar. Hasil dari data kuantitatif nantinya akan dianalisis dengan metode deskriptif.

## 5. Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan pekerjaan penting dalam peneliti. Untuk dapat mengumpulkan data yang relevan, akurat dan valid sesuai dengan kebutuhan pengembang perlu menggunakan metode pengumpulan data. Data informasi-informasi yang diperoleh dalam kegiatan, yang sesuai dengan kenyataan disebut dengan pengumpulan data. Metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Metode yang digunakan oleh pengembang adalah:

### a. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket sangat cocok digunakan bila jumlah respondenya banyak (Sugiyono, 2010:142)

Angket yang digunakan dalam pengembangan media model penampang ini adalah instrument berbentuk angket tertutup. Angket tertutup adalah angket yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih (Arikunto, 2006:152).

Alasan penggunaan angket dalam pengumpulan data ini karena angket dapat memberikan kesempatan berpikir secara teliti kepada responden tentang pertanyaan-pertanyaan berbentuk item yang terdapat pada angket. Disamping itu penggunaan angket tertutup akan membantu responden menjawab dengan cepat dan memudahkan pengembang untuk melakukan analisis data terhadap seluruh angket yang sudah terkumpul. Angket dalam hal ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang penilaian atau tanggapan dari siswa.

### b. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data yang digunakan bila respondenya sedikit/kecil (Sugiyono, 2010:137). Wawancara yang digunakan dalam pengembangan media model penampang ini adalah instrument berbentuk wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur digunakan sebagai teknik pengumpul data, jika peneliti

atau pengumpul data telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh. Dalam hal ini peneliti telah menyiapkan instrument penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis yang alternatif jawabannya telah disiapkan.

Seperti halnya angket, wawancara terstruktur terdiri dari serentetan pertanyaan dimana pewawancara tinggal memberi tanda *chek* ( ) pada pilihan jawaban yang telah disiapkan (Arikunto, 2006:155). Wawancara terstruktur dalam hal ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang penilaian atau tanggapan dari ahli materi dan ahli media

### c. Tes

Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh setiap individu atau kelompok (Arikunto, 2006:150). Tes disini dimaksudkan untuk mengukur tingkat perbandingan hasil belajar siswa sebelum menggunakan media (*Pre-Test*) dan sesudah menggunakan media (*Post-Test*) sehingga dapat diketahui tingkat keefektifan media model penampang. Pada penelitian ini pengembang menggunakan tes yang berupa pilihan ganda, yaitu dengan memilih jawaban yang tepat.

Skala ukur yang digunakan dalam instrument pengumpulan data disini menggunakan skala *likert* yang ditempatkan berdampingan dengan pertanyaan yang disusun, adapun skala tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Skor 4 untuk jawaban sangat baik
- b. Skor 3 untuk jawaban baik
- c. Skor 2 untuk jawaban tidak baik
- d. Skor 1 untuk jawaban sangat tidak baik

(Sugiyono  
2009:134)

## 6. Teknik Analisis Data

Analisis data sangat berhubungan erat dengan rumusan masalah yang ditunjukan untuk menarik kesimpulan dari data hasil penelitian (Sugiyono, 2009:335)

### a. Analisis Isi

Analisis isi digunakan untuk menganalisis data yang berupa data kualitatif yang diperoleh dari masukan, tanggapan serta saran perbaikan yang diberikan oleh ahli media dan materi serta siswa dari hasil analisis ini, kemudian digunakan untuk revisi media pembelajaran yang telah dikembangkan.

### b. Analisis Perhitungan

Jenis data yang telah diperoleh dari uji coba produk ini berupa data kualitatif yang selanjutnya akan dikuantitatifkan terlebih dahulu dengan menggunakan analisis perhitungan berdasarkan kriteria penilaian. Hasil dari analisis ini digunakan untuk merevisi program media model penampang. Data yang diperoleh dari angket akan dikuantitatifkan dengan menggunakan rumus, sebagai berikut:  
Teknik perhitungan PSA (Pesentase Setiap Aspek) dengan rumus:

(Arikunto, 2006:306)

$$PSA = \frac{\sum \text{Alternatif Jawaban Terbilang Setiap Aspek}}{\sum \text{Alternatif Jawaban Ideal Setiap Aspek}} \times 100\%$$

(Arikunto, 2005:80)

Perhitungan PSP (Persentase Setiap Program) untuk menghitung nilai semua aspek yang mempunyai kesamaan yang akhirnya menjadi suatu penilaian yang mengacu pada kriteria penilaian yang telah ditentukan. Adapun penilaian media adalah sebagai berikut:

$$PSP = \frac{\sum \text{Prosentase Semua Aspek}}{\sum \text{Aspek}}$$

(Arikunto, 2005:80)

Adapun kriteria penilaian dalam mengevaluasi ini adalah:

80% - 100%	= Baik Sekali
66% - 79%	= Baik
56% - 65%	= Sedang
40% - 55%	= Kurang
0% - 39%	= Kurang Sekali

(Arikunto, 2005:80)

### c. Analisis Efektifitas Media Model Penampang

Setelah kegiatan evaluasi terlaksana dan data yang diperlukan terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis data untuk mengetahui keefektifitasan dari media model penampang. Data yang dihitung meliputi data sebelum eksperimen (*pre test*) dan data sesudah eksperimen (*post test*) yang kemudian dijadikan sebagai bahan perbandingan. Adapun rumus yang digunakan untuk analisis tersebut adalah:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan:

Md	= mean dari perbedaan <i>pre test</i> dengan <i>post test</i>
xd	= deviasi masing-masing subjek (d-Md)
x <sup>2</sup> d	= jumlah kuadrat deviasi
N	= subjek pada sampel
db	= ditentukan dengan N-1

Berdasarkan rumus diatas dengan signifikan 5% maka db= jumlah siswa -1=X kemudian diperoleh t tabel= Y jika ternyata t hitung lebih besar dari t tabel maka hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan dan media model penampang efektif untuk dijadikan guru atau pengajar sebagai alat bantu penyampaian pesan didalam kelas, terutama di MI AL-ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang. Dan jika t hitung lebih kecil dari t tabel maka hasil belajar siswa mengalami penurunan dan media model penampang tidak efektif untuk dimanfaatkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan media tiga dimensi model penampang menggunakan model pengembangan R&D memperoleh hasil analisis pada wawancara ahli materi I dan ahli materi II diperoleh hasil 86,2 Jika dikaitkan menurut Arthana, maka secara teknis media tiga dimensi model penampang termasuk kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil analisis data angket pada ahli media I dan ahli media II diperoleh hasil 78,5 Jika dikaitkan menurut Arthana, maka secara teknis media tiga dimensi model penampang termasuk kategori baik.

Hasil pengembangan media tiga dimensi model penampang menggunakan model pengembangan R&D pada uji coba lapangan memperoleh hasil analisis pada angket perseorangan diperoleh hasil 86,93 Jika dikaitkan menurut Arthana, maka secara teknis media tiga dimensi model penampang termasuk kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil analisis data angket pada uji coba kelompok kecil diperoleh hasil 88,13 Jika dikaitkan menurut Arthana, maka secara teknis media tiga dimensi model penampang termasuk kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil analisis data angket pada uji coba kelompok besar diperoleh hasil 88,75 Jika dikaitkan menurut Arthana, maka secara teknis media tiga dimensi model penampang termasuk kategori sangat baik.

Berdasarkan taraf signifikan 5% maka db= jumlah siswa -1=29 kemudian diperoleh t tabel= Y jika ternyata t hitung lebih besar dari t tabel yaitu 15,83>2.04. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa media model



penampang efektif untuk diterapkan dalam proses belajar mengajar pada mata pelajaran IPA kelas IV A di MI AL-ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang. Dengan memanfaatkan media tiga dimensi model penampang tersebut maka hasil belajar siswa mengalami peningkatan.

## **PENUTUP**

### **A. Kajian Produk yang dihasilkan**

#### **1. Kajian Teoritik**

Keterkaitan variabel dengan kawasan teknologi pembelajaran yaitu domain *development* (pengembangan). Menurut Seels & Richey dalam AECT (1994:38) Pengembangan adalah proses penterjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik. Dalam domain pengembangan, media tiga dimensi model penampang termasuk pada pengembangan teknologi cetak.

Media tiga dimensi model penampang dipilih dan dikembangkan sesuai dengan prosedur dan kriteria pemilihan media, penggunaannya sebagai salah satu sumber belajar diharapkan dapat membantu dalam proses pembelajaran, dalam hal ini didasari oleh, Nana Sudjana (2009:160) bahwa media penampang adalah suatu model yang memperlihatkan bagaimana sebuah objek itu tampak, apabila bagaian permukaannya diangkat untuk mengetahui susunan bagian dalamnya.

Untuk menghasilkan sebuah media yang layak dan efektif maka diperlukan metode pengembangan yang sesuai. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Research and Development R&D* (Sugiyono, 2010) dengan alasan bahwa metode R&D telah tersusun urut dan sistematis untuk dibuat dari adanya suatu masalah sampai dengan tahap akhir yang berupa produksi.

#### **2. Kajian Empirik**

Dari hasil penelitian pengembangan yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik simpulan yang diperoleh dari hasil data uji coba penelitian terhadap media model penampang baik menurut isi materi maupun dari segi aspek teknis. Data tersebut diperoleh dari Validasi desain oleh ahli materi, ahli media dan uji coba produk yang dilakukan kepada siswa yang meliputi uji coba

perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar.

Validasi desain media model penampang yang dilakukan oleh ahli materi menunjukkan rata-rata setiap variabel dikategorikan sangat baik dengan nilai terhadap produk 86.2, sedangkan validasi yang dilakukan oleh ahli media menunjukkan rata-rata setiap variabel dikategorikan baik dengan nilai 78.5. Uji coba produk yang dilakukan secara bertahap kepada siswa menunjukkan rata-rata setiap variabel pada segi materi maupun segi aspek teknis dari penggunaan media tiga dimensi model penampang dalam kegiatan pembelajaran yaitu, uji coba perorangan dikategorikan sangat baik dengan nilai 86.93 dan uji coba kelompok kecil dikategorikan sangat baik dengan nilai 88.13 dan uji coba kelompok besar dikategorikan sangat baik dengan nilai 88.75.

Hasil uji t menunjukkan nilai sebelum menggunakan media 1910. Dan setelah menggunakan media 2280. Sehingga berdasarkan perhitungan dengan taraf signifikan 5%,  $d.b = 30 - 1 = 29$  sehingga diperoleh t tabel 2.04. jadi t hitung lebih besar dari t tabel yaitu  $15,83 > 2.04$ . Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa media tiga dimensi model penampang sangat efektif untuk diterapkan dalam proses pembelajaran didalam kelas pada mata pelajaran IPA kelas IV A di MI AL-ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang dan dengan memanfaatkan media tiga dimensi model penampang tersebut maka hasil belajar siswa mengalami peningkatan.

Berdasarkan analisis data yang melibatkan ahli materi, ahli media, siswa dan hasil uji t yang diperoleh dari pre-test dan post-test dapat disimpulkan bahwa, media tiga dimensi model penampang yang telah dikembangkan sudah layak dan efektif dijadikan sebagai alat untuk menyampaikan materi pembelajaran dalam kelas dan siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan

### **B. Saran**

Saran yang perlu dipertimbangkan dalam penggunaan media tiga dimensi model penampang antara lain tentang pemanfaatan, *desiminasi* (penyebaran), dan pengembangan produk lebih lanjut.

## 1. Saran pemanfaatan

Saran ini ditunjukkan kepada guru dalam memanfaatkan media tiga dimensi model penampang yang telah dikembangkan, antara lain:

- a. Perhatikan petunjuk penggunaan media tiga dimensi model penampang.
- b. Perhatikan dalam kelompok besar peran guru dengan media tiga dimensi model penampang untuk menuntun siswa dalam pembelajaran.

Media tiga dimensi model penampang ini digunakan sebagai variasi media pembelajaran khususnya dalam pembelajaran struktur bunga dan fungsinya.

## 2. Saran Penyebaran Produk (Diseminasi)

Pengembangan produk ini hanya menghasilkan media tiga dimensi model penampang pada mata pelajaran IPA materi struktur bunga dan fungsinya untuk kelas IV MI AL-ITTIHAD Kalianyar Jogoroto Jombang. Apabila media tiga dimensi model penampang hasil dari pengembangan digunakan untuk sekolah atau lembaga pendidikan lain maka harus dilakukan identifikasi kembali terutama pada analisis kebutuhan, kondisi lingkungan, karakteristik siswa, waktu yang dibutuhkan, serta kurikulum yang digunakan.

Agar keberadaan media ini dapat diketahui oleh lembaga pendidikan sederajat yang lainnya maka harus disosialisasikan ke sekolah yang mengalami kesulitan dalam proses pembelajarannya, khususnya pada mata pelajaran IPA materi struktur bunga dan fungsinya sehingga peran media tiga dimensi model penampang dapat berfungsi sebagai mestinya dengan baik

## 3. Saran Pengembangan Produk Lanjutan

Pengembangan media tiga dimensi model penampang ini dapat

dikembangkan lagi dengan cakupan yang lebih luas dan beragam. Pengembangan media tiga dimensi model penampang ini dapat dijadikan salah satu alat atau bahan ajar yang dapat dikembangkan kepada sekolah atau lembaga pendidikan. Dengan adanya media tiga dimensi model penampang ini menjadi solusi atau inovasi baru dalam ranah lingkup pendidikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Edisi Revisi VI. Jakarta: Rineka Cipta
- Arthana, Ketut, Pegig dan Dewi, Damajanti, Kusuma. *Evaluasi Media Pembelajaran*. 2005. (Bahan ajar mata kuliah *Evaluasi Media Pembelajaran*. Jurusan KTP Prodi TP Universitas Negeri Surabaya).
- Januszewski, Alan dan Molenda, Micheal. 2008. *Educational technology: a definitional with commentary*. New york & London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Munadi, Yudhi. 2011. *Media Pembelajaran; Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Universitas Terbuka, Depdikbud.
- Nursalim, Mochamad, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Surabaya :Unesa University Press
- Rusjiono dan Mustaji. 2008. *Penelitian Teknologi Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press
- Sadiman, Arif, dkk. 2008. *Media Pendidikan: Pengertian, pengembangan dan Pemanfaatan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Seels, Barbara B & Richey, Rita C. 1994. *Instructional Technology The Definition and Domains of The field*. AECT: Washington DC.
- Smaldino, Sharon, et Al. 2011. *Instructional technology The Definition and domains of Tehe Field*. AECT: Washington DC.
- Sudjana, Nana. 2009. *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algesindo
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suparno, Paul. 2000. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta: Kanisius

<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/Karakteristik%20Siswa%20SD.pdf> (Diakses pada tanggal 11-maret-2013)

[http://repository.library.uksw.edu/jspui/bitstream/123456789/2115/3/T1\\_262010797\\_BAB%20II.pdf](http://repository.library.uksw.edu/jspui/bitstream/123456789/2115/3/T1_262010797_BAB%20II.pdf) (Diakses pada tanggal 11-maret-2013)

<http://lipsus.kompas.com/gebrakan-jokowi-basuki/read/xml/2012/12/27/12422830/Menuju.Pendangkalan.Nalar> (Diakses pada tanggal 5-Januari-2015)

<http://edukasi.kompas.com/read/2012/12/14/17231978/Pendidikan.IPA.di.SD.Perlu.Tersendiri> (Diakses pada tanggal 5-Januari-2015)